

19 BUNDESREPUBLIK  
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES  
PATENTAMT

12 Offenlegungsschrift  
10 DE 40 33 341 A 1

51 Int. Cl. 5:  
B 60 B 3/04

21 Aktenzeichen: P 40 33 341.8  
22 Anmeldetag: 19. 10. 90  
43 Offenlegungstag: 8. 5. 91

DE 40 33 341 A 1

30 Unionspriorität: 32 33 31  
19.10.89 ES 03079

71 Anmelder:  
Nadal Aloy, Jordi, San Just Desvern, Barcelona, ES

74 Vertreter:  
Solf, A., Dr.-Ing., 8000 München; Zapf, C., Dipl.-Ing.,  
Pat.-Anwälte, 5600 Wuppertal

72 Erfinder:  
gleich Anmelder

54 Radfelge, insbesondere für Autoräder

Zur Stabilitätsverbesserung und Herabsetzung der Materialermüdung bei einer Radfelge, insbesondere einer Radfelge für Autoräder, ist es erfindungsgemäß vorgeschlagen, daß die Radfelge zweistückig aus einem den Reifen aufnehmenden, ringförmigen Felgenprofilkörper und einem scheibenförmigen Felgenstützkörper besteht. Der Felgenprofilkörper weist im Bereich des innenseitigen, der Radachse zugewandten Felgenprofils eine ringförmige Materialverdickung mit zur Radachse parallelen Gewindebohrungen auf, während der Felgenstützkörper im Bereich seines äußeren Umfangs entsprechend angeordnete Öffnungen aufweist. Der Felgenstützkörper wird dabei über die Öffnungen mit Hilfe von in die Gewindebohrungen eingeschraubten Gewindeschrauben fest mit dem Felgenkörper verbunden.

DE 40 33 341 A 1



## Beschreibung

Die Erfindung betrifft eine Radfelge, insbesondere für Autoräder.

Die bekannten Radfelgen sind einstückig ausgebildet, d. h. der Felgenprofilkörper ist mit einem, beispielsweise speichenförmigen Felgenstützkörper einstückig ausgebildet.

Es ist Aufgabe der vorliegenden Erfindung, eine Radfelge vorzuschlagen, bei welcher der Felgenprofilkörper im Hinblick auf die Stabilität und Materialermüdung verbessert wird.

Diese Aufgabe wird durch die kennzeichnenden Merkmale des Anspruchs 1 gelöst.

Mit der im Felgenprofilkörper vorgesehenen Verdickung wird die angestrebte höhere Stabilität der Radfelge bzw. des Felgenprofilkörpers erreicht. Ferner wird die Materialermüdung bei der vorgeschlagenen Radfelge im Hinblick auf die bekannten Radfelgen, insbesondere aufgrund der Materialverdickung, herabgesetzt.

Der vorgeschlagene Felgenstützkörper kann bei der Montage der Radfelge am Fahrzeug auf der dem Fahrzeug zugewandten oder der dem Fahrzeug abgewandten Radfelgenseite angeordnet sein. Aus ästhetischen Gründen ist eine Anordnung auf der dem Fahrzeug abgewandten Radfelgenseite vorteilhaft.

Durch eine gleichmäßige Verteilung der Gewindebohrungen in der Materialverdickung und entsprechend gleichmäßiger Verteilung der Öffnungen des Felgenstützkörpers werden Unwuchten in der Radfelge vermieden.

Um eine sichere und feste Verbindung des Felgenstützkörpers mit dem Felgenprofilkörper zu erreichen, ist ein, im zur Radachse parallelen Querschnitt gesehen, auskragendes Ansatzstück am Felgenstützkörper vorgesehen, welches unterhalb der Öffnungen angeordnet und am Felgenstützkörper ringförmig ausgebildet ist.

Eine möglichst große Anlagefläche zwischen dem Felgenstützkörper und dem Felgenprofilkörper wird dadurch erreicht, daß das Ansatzstück im montierten Zustand des Felgenstützkörpers einerseits am Felgenprofilkörper anliegt und andererseits diesen in Richtung der zur Radachse senkrechten Mittelebene untergreift, um so eine Art Stützring für den Felgenprofilkörper zu bilden.

Eine vorteilhafte Ausgestaltungsform der vorliegenden Erfindung wird anhand der einzigen Figur erläutert.

Dargestellt ist ein zur Radachse paralleler Querschnitt durch einen oberen Bereich einer Radfelge 6. Die Radfelge 6 besteht aus einem Felgenprofilkörper 1 und einem Felgenstützkörper 3, die über Gewindeschrauben 5 miteinander verbunden sind.

Der Felgenprofilkörper 1 weist ein reifenseitiges Felgenprofil 12 sowie ein innenseitiges Felgenprofil 7 auf. Ein nicht dargestellter Reifen wäre somit in der Figur oberhalb des Felgenprofilkörpers 1 angeordnet.

Der Felgenprofilkörper 1 ist in dem dargestellten Querschnitt stufenförmig ausgebildet, wobei der der Radachse am nächsten zugewandte Mittelstegbereich als Felgenbett 9 bezeichnet wird. Im Abschlußbereich des Felgenbettes 9 ist eine Materialverdickung 8 vorgesehen. Die Materialverdickung 8 ist über den gesamten kreisförmigen Umfang der Radfelge am Felgenprofilkörper 1 bzw. am Felgenbett 9 angeordnet, so daß die Materialverdickung um die Radachse herum ringförmig ausgebildet ist. Aus dem dargestellten Querschnitt ist ersichtlich, daß sich die Materialverdickung 8 von der zur Radachse senkrechten Mittelebene des Felgenpro-

filkörpers 1 bis zum Abschluß des Felgenbettes 9 erstreckt. Die Mittelebene ist dabei in der zur Radachse senkrecht verlaufenden Symmetrieachse des Felgenprofilkörpers 1 angeordnet.

In der ringförmigen Materialverdickung 8 sind Gewindebohrungen 2 vorgesehen, die vorzugsweise gleichmäßig verteilt, d. h. mit gleichem Abstand zueinander angeordnet sind. Die Gewindebohrungen 2 dienen zur Aufnahme des Gewindebolzens 5, der den Felgenstützkörper 3 fest mit dem Felgenprofilkörper 1 verbindet. Dazu sind über den äußeren Umfang des Felgenstützkörpers 3 verteilt Öffnungen 4 vorgesehen, durch die der Gewindebolzen 5 greift. Die Verteilung der Öffnungen 4 entspricht dabei der Verteilung der Gewindebohrungen 2 der Materialverdickung 8.

Als Zentrierhilfe beim Einbau und vor allem als eine Art Stützring für den Felgenprofilkörper 1 ist am Felgenstützkörper 3 ein Ansatzstück 11 vorgesehen. Das Ansatzstück 11 kragt dabei im dargestellten Querschnitt aus dem Felgenstützkörper 3 aus und ist unterhalb der Öffnungen 4, d. h. unterhalb in Richtung auf die Radachse, vorgesehen. In einem Querschnitt senkrecht zur Radachse stellt sich das Ansatzstück 11 als durchgehender, ringförmiger Körper dar. Im montierten Zustand untergreift das Ansatzstück 11 die Materialverdickung 8 und stellt somit einen guten Halt für den Felgenprofilkörper 1 dar, da das Ansatzstück 11 und der entsprechende Bereich des innenseitigen Felgenprofils 7 der Materialverdickung 8 dicht aneinander liegen.

Die Stabilität der Radfelge wird auch dadurch gewährleistet, daß die Gewindebohrungen 2 parallel zur Radachse ausgebildet sind.

Eine sichere Anlage zwischen dem Felgenstützkörper 3 und dem Felgenprofilkörper 1 ergibt sich auch dadurch, daß die Abschlußfläche 10 der Materialverdickung 8, die die Gewindebohrungen 2 aufweist, in Radachsenrichtung gesehen, in einer Ebene angeordnet ist, die senkrecht zur Radachse verläuft. Die Abschlußfläche 10, die der Anlage des Felgenstützkörpers 3 dient, bildet somit, in Radachsenrichtung gesehen, einen kreisförmigen Ring. Entsprechend eben ausgebildet ist die der Abschlußfläche 10 gegenüberliegende Anlagefläche des Felgenstützkörpers 3, so daß sich durch das feste Anziehen der Gewindeschrauben 5 und die Ausgestaltung der Abschlußfläche 10 der Materialverdickung 8 bzw. der Anlagefläche des Stützkörpers 3 eine dichte und feste Verbindung ergibt.

Das Ansatzstück 11 des Felgenstützkörpers 3 ist in Richtung auf sein freies Ende gesehen konisch ausgebildet, in dem die zur Radachse weisende untere Ringfläche, im zur Radachse parallelen Querschnitt gesehen, schräg verläuft. Der Felgenstützkörper 3 ist aus Stabilitäts- und/oder ästhetischen Gesichtspunkten in Richtung zur Radachse sich verdickend ausgebildet. Die Querschnittsbreite des Felgenstützkörpers ist somit im Bereich des Ansatzstückes 11, d. h. im Bereich des äußeren Umfangs, geringer als im Bereich der Radachse.

## Patentansprüche

1. Radfelge, insbesondere für Autoräder, dadurch gekennzeichnet, daß die Radfelge (6) zweistückig aus einem den Reifen aufnehmenden, ringförmigen Felgenprofilkörper (1) und einem scheibenförmigen Felgenstützkörper (3) besteht und der Felgenprofilkörper (1) im Bereich des innenseitigen, der Radachse zugewandten Felgenprofils (7) eine ringförmige Materialverdickung (8) mit zur Radachse



parallelen Gewindebohrungen (2) sowie der Felgenstützkörper (3) im Bereich seines äußeren Umfangs entsprechend angeordnete Öffnungen (4) aufweisen, wobei der Felgenstützkörper (3) über die Öffnungen (4) mit Hilfe von in die Gewindebohrungen (2) eingeschraubten Gewindeschrauben (5) fest mit dem Felgenprofilkörper (1) verbunden ist. 5

2. Radfelge nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Felgenprofilkörper (1), im zur Radachse parallelen Querschnitt gesehen, stufenförmig ausgebildet ist, wobei die Materialverdickung (8) im der Radachse am nächsten zugewandten Mittelstegbereich, dem sogenannten Felgenbett (9), des innenseitigen Felgenprofils (7) angeordnet ist. 10

3. Radfelge nach Anspruch 1 und/oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Materialverdickung (8), im zur Radachse parallelen Querschnitt gesehen, im Abschlußbereich des Felgenbettes (9) angeordnet ist. 15

4. Radfelge nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß sich die Materialverdickung (8), im zur Radachse parallelen Querschnitt gesehen, von der zur Radachse senkrechten Mittelebene des Felgenprofilkörpers (1) bis zum Abschluß des Felgenbettes (9) erstreckt. 20 25

5. Radfelge nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß die Gewindebohrungen (2) in der ringförmigen Materialverdickung (8) gleichmäßig verteilt angeordnet sind. 30

6. Radfelge nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß die Abschlußfläche (10) der Materialverdickung (8), die die Gewindebohrungen (2) aufweist, in Radachsrichtung gesehen, einen kreisförmigen Ring bildet und in einer Ebene angeordnet ist, die senkrecht zur Radachse verläuft. 35

7. Radfelge nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß der Felgenkörper (3) ein, im zur Radachse parallelen Querschnitt gesehen, auskragendes Ansatzteil (11) aufweist, welches, in Richtung zur Radachse, unterhalb der Öffnungen (4) angeordnet und am Felgenstützkörper (3) ringförmig ausgebildet ist. 40

8. Radfelge nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, daß das Ansatzstück (11) im montierten Zustand des Felgenstützkörpers (3) am Felgenprofilkörper (1) an dem der Radachse zugewandten, innenseitigen Bereich bzw. innenseitigen Felgenprofil (7) der Materialverdickung (8) anliegt und diesen, in Richtung der zur Radachse senkrechten Mittelebene gesehen, untergreift, um eine Art Stützring für den Felgenprofilkörper (1) zu bilden. 45 50

Hierzu 1 Seite(n) Zeichnungen

55

60

65



